

Elementi di Informatica – 4 Settembre 2008

Corsi di Laurea in Ingegneria Ambientale e Ingegneria Civile
Anno A.A. 2007/2008

✓ In un sistema operativo, qual è la differenza tra “processo” e “programma”?

- 1
- a. Il processo è l'immagine in esecuzione di un programma.
 - b. Un processo è un'applicazione appartenente al sistema operativo, mentre un programma è installato dall'utente.
 - c. Il processo è un particolare tipo di programma che si carica automaticamente all'avvio del sistema.

☒ Quali tra le seguenti funzionalità fanno parte del kernel di un sistema operativo?

- 1
- | | | |
|---|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Gestore dei processi | <input type="checkbox"/> Gestore della sicurezza | <input type="checkbox"/> BIOS |
| <input checked="" type="checkbox"/> Gestore dell'Input/Output | <input type="checkbox"/> Gestore delle finestre | <input checked="" type="checkbox"/> Gestore della memoria virtuale |

✓ Si vuole eseguire un programma con grandi richieste di memoria (es. Photoshop) su un PC con poca memoria RAM fisica. Che cosa accade, in genere, durante l'esecuzione del programma?

- 1
- a. L'applicazione verrà subito terminata per memoria insufficiente.
 - b. Il sistema operativo tenterà di eseguire l'applicazione usando un file su disco come memoria ausiliaria.
 - c. Il sistema operativo uccide le altre applicazioni in esecuzione per far posto alla nuova applicazione.

✎ Cosa si nota nel funzionamento del PC, quando il programma di sopra è in esecuzione?

- 1
- Si nota un rallentamento delle prestazioni, dovuto ad un numero elevato di accessi al disco (=lucetta del disco che lampeggia molto)

✓ Si consideri l'organizzazione logica (file, directory) e quella fisica (settori, tracce) dei file su disco. Come vengono allocati fisicamente due file contenuti nella stessa directory?

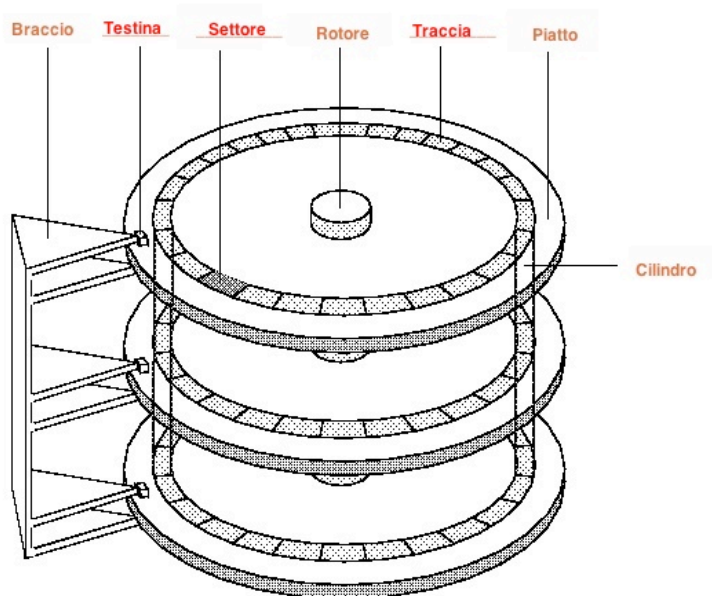
- 1
- a. I due file vengono allocati in settori contigui appartenenti alla directory padre.
 - b. I due file sono allocati sulla stessa traccia del disco.
 - c. L'allocazione fisica non ha nessuna relazione con la disposizione logica dei due file.

✓ Che relazione intercorre tra il “driver” di un dispositivo ed il suo “controller”?

- a. Il driver consente alle applicazioni di accedere a funzionalità non disponibili nel controller.
- b. Il driver è quel programma che si installa all'interno del controller, per far funzionare correttamente il dispositivo.
- c. Il driver è la parte software, mentre il controller è implementato in hardware.

1

✍ In figura, è riportato uno schema di un disco rigido (hard disk). Indicare il nome degli elementi mancanti.



3

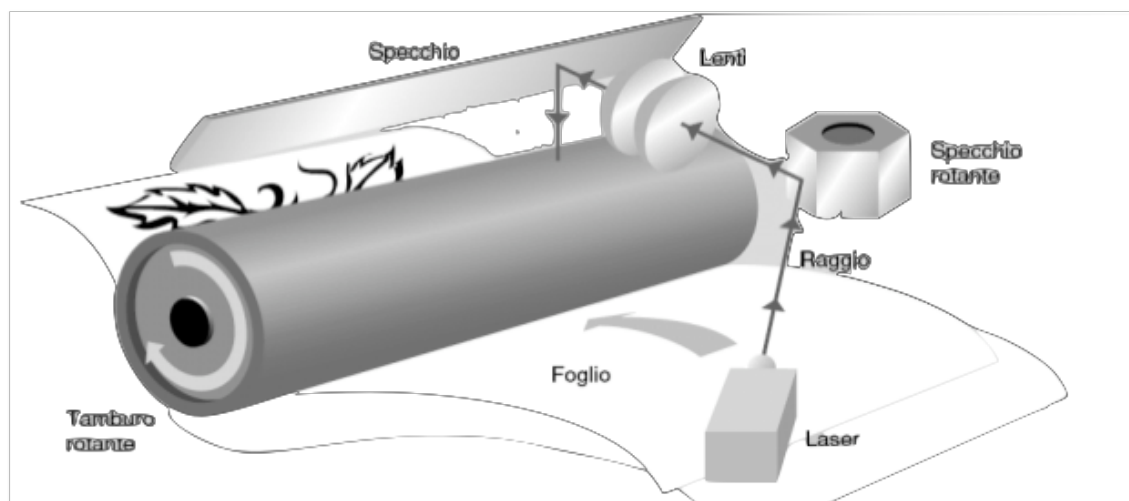
✍ Cosa si intende per “tempo di seek” di un hard disk?

1 E' il tempo necessario allo spostamento delle testine sul cilindro desiderato.

✓ Perché si utilizza il modem nelle connessioni ad Internet domestiche?

- 1
- Perché la linea telefonica è un canale di trasmissione analogico ed è quindi necessario trasformare il segnale digitale in analogico.
 - Perché il modem consente di autenticare gli utenti che accedono ad un ISP ed assegnare loro un indirizzo IP valido.
 - Perché i dati che viaggiano dall'ISP sono codificati ed il modem serve a decodificarli, prima del loro utilizzo.

✗ La figura sotto mostra lo schema di una stampante laser in bianco e nero.



Si chiede di completare le fasi principali della stampa laser, nell'elenco sottostante.

- 1) Il tamburo viene caricato fino a 1000 volt.
- 2) Il raggio laser scorre sul tamburo e la sua modulazione produce una configurazione di punti chiari e scuri.
- 3) Quando una riga si avvicina al toner i punti carichi attirano la polvere d'inchiostro.
- 4) Il tamburo ricoperto di toner viene premuto sulla carta e trasferisce la polvere nera sulla carta.
- 5) La carta passa attraverso i rulli riscaldati che fissano il toner sul foglio.

✓ Si vogliono spedire 1MB di dati ad un host tramite la rete Internet. Il protocollo IP prevede che questi dati vengano spezzettati in pacchetti di dimensione fissa (es. 1500 bytes) e poi inviati. Che cosa accade a tali pacchetti quando arrivano all'host destinazione?

- 1
- a. I pacchetti arrivano sempre nello stesso ordine col quale sono stati inviati.
 - b. I pacchetti arrivano sempre nello stesso ordine con quale sono stati inviati, ma alcuni possono andare perduti.
 - c. I pacchetti arrivano in ordine non prevedibile, possono andare perduti oppure essere corrotti.

☒ Quali tra i seguenti sono marchi produttori di processori (CPU) per PC?

- 1
- | | | |
|---|---|--------------------------------|
| <input type="checkbox"/> HP | <input checked="" type="checkbox"/> AMD | <input type="checkbox"/> LG |
| <input checked="" type="checkbox"/> Intel | <input type="checkbox"/> Microsoft | <input type="checkbox"/> Adobe |

☒ Quali tra le seguenti caratteristiche del processore vanno considerate, prima di acquistare un PC nuovo?

- 1
- | | | |
|---|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> La dimensione della cache | <input type="checkbox"/> Il refresh rate | <input checked="" type="checkbox"/> Il consumo medio in Watt |
| <input checked="" type="checkbox"/> Il numero di core | <input type="checkbox"/> La lunghezza del bus | <input checked="" type="checkbox"/> La frequenza di clock |

☒ Selezionare, tra i seguenti, possibili indirizzi IP validi.

- 2
- | | | |
|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> 255.255.255.0 | <input checked="" type="checkbox"/> 182.188.23.2 | <input checked="" type="checkbox"/> 155.185.48.222 |
| <input type="checkbox"/> 345.22.234.11 | <input type="checkbox"/> 0.0.0.0 | <input checked="" type="checkbox"/> 192.168.1.19 |

- ✓ Il DNS è il servizio che consente di risolvere la corrispondenza tra hostname e indirizzo IP nella rete Internet. Dove vengono memorizzate tali corrispondenze?

1

- a. Si trovano distribuite tra vari name servers nella rete, organizzati tra loro in maniera gerarchica.
- b. Si trovano in un unico name server gestito dall'ICANN (Internet Corporation for Assigned Names and Numbers).
- c. Si trovano memorizzate nel computer dell'utente, in un file chiamato "hosts.txt".

- ✓ Nel browser Internet Explorer, quale azione produce il tasto "reload" mostrato in figura?

1



- a. La pagina web viene ricaricata, ma senza richiederne una nuova copia al server web.
- b. Il browser richiede sempre una nuova copia della pagina al server web e la ricarica.
- c. La pagina web viene ricaricata, ed una nuova copia viene richiesta al server web, a meno che la copia in cache non sia ancora valida.

- ✓ Si considerino i pulsanti di Microsoft Word riportati nella tabella sotto. Associare ciascuna icona ad una delle funzionalità elencate a sinistra?

3



Applica bordo esterno alla tabella



Allineamento del paragrafo al margine sinistro



Elenco numerato



Evidenziazione del testo selezionato



Aumenta l'indentazione del testo di una tabulazione



Testo in corsivo

✓ Se inserisco in un motore di ricerca la parola “partire”, è probabile che tra i risultati ci siano pagine web con parole quali “parte, partenza”. Come si chiama questa caratteristica dei motori di ricerca?

- 1
- a. Semantic prefix
 - b. Stoplist removal
 - c. **Stemming**



✓ Cosa si intende per “spyware”?

- 1
- a. Si tratta di un programma malevolo che causa il malfunzionamento del computer e può portare anche alla perdita di dati.
 - b. E' quel programma che, nei moderni motori di ricerca, analizza i siti web per poterli indicizzare sulla base di parole chiave.
 - c. **E' un software fatto per scopi fraudolenti, quali rubare password, numeri di carta di credito ed altri dati sensibili dai pc degli utenti di Internet.**

✓ Si supponga di avere due fogli di lavoro differenti aperti in due finestre distinte di Microsoft Excel. Nel primo foglio vi è una cella che calcola la media di due altre celle (es, “=MEDIA(A1,B1)”). Cosa accade se copio tale cella (CTRL-C) e la incollo (CTRL-V) nel secondo foglio di lavoro?

- 1
- a. **Excel restituisce un errore di riferimento a cella non valido, in quanto non è possibile avere riferimenti a celle tra fogli di lavoro diversi.**
 - b. Viene copiato, per impostazione predefinita, solo il valore risultante dalla formula.
 - c. Viene copiata la formula ed Excel aggiorna il riferimento alle celle A1 e B1 per puntare al primo foglio di lavoro.

✓ Qual è il modo più veloce per estendere l'elenco di numeri in figura, per esempio da 1 a 200?

- 1
- a. **Selezionare entrambe le celle in figura, e trascinare il simbolo che appare  sull'intervallo di celle desiderato.**
 - b. Selezionare l'intervallo di celle desiderato, incluse le due celle in figura, poi scegliere dal menu Dati -> Subtotali.
 - c. Copiare la seconda cella con CTRL-C, incollarne il contenuto alla cella sotto con CTRL-V e dal menu  scegliere Incolla Speciale.

43	1
44	2
45	



Scrivere la formula di Excel che calcola il massimo tra i valori numerici contenuti nelle celle da A1 a B13.

1 = MAX (A1:B13)



E' dato il sommario di Word sotto a sinistra. Si indichi quale tra gli stili a destra sono stati applicati nel documento per produrre tale sommario.

1. Introduzione ad Internet Titolo 1

1.1 Le reti Titolo 2

1.2 Il web Titolo 2

2 1.2.1 Il protocollo HTTP Titolo 3

2. La posta elettronica Titolo 1

3. Il file sharing Titolo 1

3.1 Netscape e Bittorrent Titolo 2